Lane Medical Library

Ein Beitrag zur

Behandlung der Rachendiphtherie.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 7. August 1903

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Stanislaus von Janta-Połczyński

Vol.-Assistent d. Kgl. I. med. Univ.-Klinik Berlin.

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. Feinschmidt aus Charkow.
- Dr. med. Horovitz aus Palästina.
- cand. med. Goldberg aus Berlin.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **v. Leyden.**

Als Behrings Diphtheriemittel seine Siegeslaufbahn durch die zivilisierte Welt begann, waren die Erwartungen, die an dieses Mittel allgemein geknüpft wurden, fast ins Unermeßliche gestiegen. Hatte man doch nun ein Spezifikum in des Wortes kühnster Bedeutung, ein Mittel, dessen mathematisch berechenbarer Wirkung man sich jederzeit in überzeugendster Weise am Tierexperiment vergewissern konnte. Nun sollte mit einem Schlage einer Krankheit, deren Mortalitätziffern bislang an diejenigen der verheerendsten Seuchen heranreichten, der Giftzahn ausgebrochen werden. Kein einziger Fall mehr durfte verloren werden, wenn anders das Mittel halten sollte, was es versprach, ein Spezifikum zu sein. Doch die Erfahrung lehrte anders. Wenn auch die Mortalität zu sinken begann, so gab es doch reichlich Fälle, die dem Tode nicht entrissen zu werden vermochten, bei denen das Serum also anscheinend ohne jeden Erfolg angewandt wurde. Das schien mit dem Begriff eines Spezifikums unvereinbar zu sein. Bald fanden sich Ärzte, die dem Mittel eine Einwirkung auf den Lauf der Krankheit überhaupt absprachen,

indem sie die Abnahme der Mortalität der zufälligen Laune des Genius epidemicus oder sonstigen therapeutischen Maßnahmen zuschrieben; ja, unbedächtige Stimmen wurden laut, welche gegen das Mittel laut Anklage erhoben und es öffentlich der Schuld an verschiedenen Todesfällen ziehen. Diese Stimmen sind wohl mit der Zeit ganz verstummt, einerseits auf Grund der immer überzeugender sprechenden Statistik, anderseits auf Grund der immer schärferen und weitere Kreise durchdringenden Erkenntnis der Vorgänge, welche sich bei der Immunisierung, Heilserumgewinnung und Heilung im Tierorganismus abspielen, deren Effekt also experimentell gefunden war, deren Wesen aber durch das Resultat spekulativen Denkens geistreicher Männer der neuesten Zeit dem allgemeinen Verständnis wesentlich näher gerückt worden ist. Und so wird, abgesehen von der ideellen Errungenschaft, wie sie sich in der Behringschen Erfindung dadurch manifestiert, daß sie für die Theorie, für das Wesen, und schließlich für die Heilung der Infektionskrankheiten im allgemeinen, also auch für das Verständnis biologischer Fragen und Prinzipien einen nie zuvor geahnten Ausblick eröffnet hat, abgesehen also davon, wird wohl heute in praktischer Beziehung die Souveränität des Behringschen Diphtherieheilmittels allgemein anerkannt. Und wenn Bayeux im Vorwort zu seinem Buche „La diphtérie“ in schlichter, fast rührender Weise sagt: „J'ai assisté à de cruelles

morts, mai j'ais suivi de consolantes guérisons, et si j'ai vu pleurer des mères, plus souvent encore depuis que nous possédons le merveilleux remède, j'ai entendu bénir les savants qui l'ont découvert," so gibt er damit einer Anschauung und einem Gefühle Ausdruck, die heute wohl die herrschenden sind.

In der Tat, die „cruelles morts" haben bis auf den heutigen Tag nicht aufgehört. Wenn wir auch weit entfernt sind, diesen Umstand der Unwirksamkeit oder gar Schädlichkeit des Heilserums zuzuschreiben, so drängt sich doch die Frage auf, weshalb erfolgt trotz der Wirksamkeit des spezifischen Serums der Tod und: soll man in solchen Fällen lokale Mittel, wie sie doch vor Behring angewandt und auf Grund anscheinender Wirksamkeit empfohlen worden sind, nicht wenigstens versuchen, oder ganz allgemein: was können lokale Mittel nach dem jetzigen Stande unserer Erkenntnis in der Diphtheriebehandlung leisten?

Es soll im nächsten der Versuch gemacht werden, diese Fragen zu beantworten. Die Beantwortung soll geschehen auf Grund zweier hochinteressanter Fälle, welche auf hiesiger Klinik zur Beobachtung gelangt sind, sowie auf Grund einer historisch-kritischen Betrachtung der Forschungen, welche das Wesen, die Ätiologie und Behandlung der Diphtherie zum Ziele hatten.

Hier zunächst die Beschreibung der oben genannten Fälle:

Emma Schwarz, 19 Jahre alt, Dienstmädchen, aufgenommen am 21. X. 1898, erkrankte am 15. mit Fieber, Hals- und Kopfschmerzen, sowie Beschwerden beim Schlucken. Der Hals schwoll innen sowie außen mit der Zeit so stark an, daß die Patientin in das Krankenhaus geschickt wurde. Drei Kinder der Herrschaft, bei der sie diente, waren an Diphtherie erkrankt.

21. X. 98. Starke Schwellung der Lymphdrüsen zu beiden Seiten des Halses, namentlich links; der Mund wird dauernd geöffnet gehalten. Der ganze weiche Gaumen ist stark gerötet und geschwollen, ebenso die Tonsillen und Gaumenbögen, besonders auf der linken Seite. Die Tonsillen berühren sich fast in der Mittellinie und sind bedeckt mit einer schmutzig grüngelben Membran. Dieselbe verursacht beim Abziehen starke Blutungen. Temperatur: 39,2°; Puls: 130, sehr klein. Patientin wird wegen der drohenden Kehlkopfsstenose durch die geschwollenen Rachenorgaue und der Gefahr einer ausgedehnten Halsphlegmone im Gebiet der undeutlich fluktuierenden Geschwulst auf der chirurgischen Klinik behandelt. Sie erhält 1500 Immunitätseinheiten Behringsches Diphtherieheilserum; die ausgedehnten, mißfarbigen Belege werden mit gesättigter Chlorzinklösung energisch geätzt; Gurgelungen mit Kali chloricum und Eiskravatte um den Hals werden verordnet. Der mikroskopische Befund ergibt Diphtheriebazillen.

Am 22. und 23. werden die Chlorzinkpinselungen bei unverändertem Status wiederholt.

24. X. 98. Patientin wird nach der Infektionsstation der ersten medizinischen Klinik verlegt. Sie liegt mit weit geöffnetem Munde da und ist stark benommen. Der Hals ist auf die geringste Berührung von außen und innen stark empfindlich, die linke Tonsille ist so groß, daß sie fast den ganzen Pharynxeingang verlegt; beide Mandeln sind mit einem schwarzen, übelriechenden Belag bedeckt und zeigen die Spuren einer starken Verätzung. Patientin erhält, da Diphtheriebazillen in großer Menge nachgewiesen werden, 6000 Einheiten Heilserum, der Hals wird mit Kokain gepinselt, weil Patientin nicht im stande ist, der großen Schmerzen wegen etwas zu schlucken. Nach der Kokainpinselung ist Patientin für 2 Stunden ziemlich schmerzfrei und kann in dieser Zeit Nahrung zu sich nehmen. Gurgelungen mit übermangansaurem Kali. Im Urin ist starker Gehalt an Albumen vorhanden, im Sediment epitheliale, granulierte und hyaline Zylinder, Nierenepithelien und Blut.

25. X. 98. Eine ausgedehnte Gangrän des Halses. Patientin verbreitet einen furchtbaren Foetor ex ore. Die übelriechenden nekrotischen Partien werden mit einem Pinsel, der in übermangansaures Kali getaucht ist, zum Teil entfernt. Die Diphtheriebazillen sind spärlicher. Die Benommenheit hält noch an. Puls: 140, Temperatur abends: 38,6°, morgens: 37,2°.

28. X. 98. Patientin hat sich ziemlich erholt, der gangränöse Belag hat sich zum Teil abgestoßen, Diphtheriebazillen sind nur noch spärlich zu finden. An der Stelle, wo der Belag sich fand, sind ausgedehnte Ulzerationen im Halse zu sehen; es besteht Lähmung des Gaumensegels, sodaß Patientin sich fortwährend zu verschlucken droht und nur mit großer Vorsicht ernährt werden kann. Die Urinmenge beträgt heute 500 ccm, im Sediment noch immer reichlich epitheliale und granulierte Zylinder. Nierenepithelien und Blut. Puls: 130.

1. XI. 98. Die Patientin hat sich so weit gebessert, daß der Foetor ex ore vollständig verschwunden ist und die gangränösen Partien sich vollständig abgestoßen haben. Die Urinmenge ist auf 800 ccm gestiegen, der Albumengehalt beträgt noch $^3/_4$ p. $^0/_{00}$. Die Blutprobe ist schwach positiv, Epithelzylinder vereinzelt, reichliche granulierte Zylinder, wenige Nierenepithelien.

3. XI. 98. Patientin ist fieberfrei, der Allgemeinzustand bessert sich. Diphtheriebazillen spärlich vorhanden.

5. XI. 98. Der fieberfreie Zustand hält an, Diphtheriebazillen sind weder im Deckglaspräparat noch in Kulturen nachzuweisen, Albumen $^1/_4$ p. $^0/_{00}$, im Sediment nur granulierte Zylinder. Puls: 100.

9. XI. 98. Abends $^3/_4$9 Uhr erbricht Patientin 150 ccm grüngelber Flüssigkeit, bekommt Atemnot, die Hände ballen sich krampfhaft zusammen und es tritt ein fortwährendes Zucken in den Armen

auf. Dieser Anfall geht jedoch bald vorüber unter starker Schweißsekretion und Steigerung der Pulsfrequenz auf 150. Hände und Füße fühlen sich kalt und feucht an. Um 12, um 2 und um 4 Uhr Nachts wiederholen sich diese Anfälle in gleich heftiger Weise. Es handelt sich um Herzattacken, die unter dem Bilde von epileptiformen Anfällen verlaufen. Patientin erhält Bromnatrium 6,0 : 200, 2 stündlich einen Eßlöffel.

14. XI. 98. Die Anfälle haben sich in den letzten Tagen wiederholt, wenngleich weniger heftig und in größeren Zeitabständen auftretend. Die Pulsfrequenz bleibt zwischen 120 und 140 Schlägen bestehen. Fieber ist nicht vorhanden. Die Gaumensegellähmung besteht unverändlich fort. Die Nahrungsaufnahme besteht in etwa 1 Liter Milch, etwas Kartoffelpüree, gehacktem Fleisch und Gemüse.

17. XI. 98. Patientin bekommt einen heftigen Schwindelanfall. Sie liegt etwa $^3/_4$ Stunden lang besinnungslos da, erwacht dann mit starkem Angstgefühl, Unruhe, Schüttelfrost und Atemnot. Der Puls beträgt über 160 und ist sehr klein. Es besteht Husten und Brechreiz. Die Albuminurie, die schon fast völlig verschwunden war, erreicht wieder $^1/_2$ p. $^0/_{00}$; im Sediment Nierenepithelien, Epithelialzylinder und reichlich Blutkörperchen. Eine deutliche Akkommodationslähmung ist wahrnehmbar. Kein Fieber. Diese Anfälle wiederholen sich noch zweimal am Tage; Patientin bekommt

subkutane Injektionen von Strychnin und Kampfer, außerdem Sherry und Champagner.

23. XI. 98. Die Anfälle haben bis heute fortgedauert, treten jedoch nicht mehr in gleicher Stärke auf. Heute ist der erste anfallfreie Tag und die Patientin fühlt sich besser. Puls beträgt 136, die Albuminurie schwankt zwischen 1 bis 2 p. $^0/_{00}$. Die Strychnininjektionen werden fortgesetzt.

28. XI. 98. Bis heute ist kein neuer Anfall aufgetreten. Der Allgemeinzustand hat sich ziemlich gehoben, der Albumengehalt beträgt nur noch $^3/_4$ p. $^0/_{00}$. Gegen Abend bekommt Patientin einen leichten Anfall gleich denen, die vorher beobachtet waren; sie erhält Brom und Kampfer innerlich und erholt sich sehr bald von dem Anfall.

30. XI. 98. Die Albuminurie ist völlig verschwunden, der Puls beträgt aber immer noch 120.

1. XII. 98. Es hat sich nunmehr eine völlige Anästhesie der Fingerspitzen ausgebildet, des Armes und der Füße, auch das Abdomen ist in geringem Maße anästhetisch. Die Albuminurie ist wieder nachweisbar, $^3/_4$ p. $^0/_{00}$, einzelne granulierte Zylinder und viele hyaline.

4. XII. 98. Die Anästhesien haben sich zurückgebildet zuerst in den Füßen, dann im Abdomen. Es ist aber eine Atrophie der Muskulatur der linken Hand deutlich wahrnehmbar.

6. XII. 98. Die Atrophie hat zugenommen, die Finger sind leicht gekrümmt; auch die Muskulatur des rechten Unterarmes namentlich die Streck-

muskulatur scheint atrophisch zu werden. Der Puls beträgt 100.

11. XII. 98. In den Beinen besteht ein Taubheitsgefühl, welches der Patientin Beschwerden verursacht. Die Streck- und Beugefähigkeit der Beine und Arme, die Schmerzempfindlichkeit, das Gefühl für Wärme und Kälte sind sehr stark herabgesetzt, die Atrophie der Interossei und Lumbricales ist sehr auffallend. Die Albuminurie ist ist kaum nachweisbar. Der Puls beträgt 100.

27. XII. 98. Patientin steht heute zum ersten Mal auf. Sie kann aber nicht einen Schritt allein gehen, sondern muß von zwei Personen geführt werden. Die Akkommodationsstörung ist jetzt so weit gebessert, daß Patientin wieder lesen kann. Die Kräfte stellen sich langsam wieder ein.

10. I. 99. Die Atrophien haben keine weiteren Fortschritte gemacht, sie scheinen sich eher zurückzubilden, ebenso die Anästhesien. Die Bewegungsfähigkeit der Patientin ist in Folge dauernder Übung gestiegen. Der Ernährungszustand hat sich beträchtlich gehoben. Die Albuminurie ist nicht mehr nachweisbar. Puls beträgt 100. Patientin kann mit Unterstützung leidlich gehen und wird auf ihren Wunsch entlassen.

Frau Fricke, 58 Jahre alt, aufgenommen am 11. XII. 01. Anamnestisch ist nur so viel zu eruieren, daß sie am 4. XI. unter Halsschmerzen erkrankt sei.

Kleine, gracil gebaute Frau mit mäßigem Fettpolster, kommt etwas benommen in die Charité und klagt über starke Halsschmerzen. Die Haut ist sehr blaß, im rechten Mundwinkel leichter Herpes labialis. An der Mitralis und Pulmonalis ein systolisches Geräusch, über der Lunge giemende und pfeifende Geräusche. Die Zunge ist stark belegt, der Rachen stark geschwollen und gerötet, auf den vorderen Gaumenbögen befindet sich ein schmutziggrüner Belag; es besteht starker Hustenreiz. Der Puls beträgt 110, die Temperatur nachmittags 4 Uhr: 38,2°, abends: 39,6°. Gegen 4 Uhr nachmittags werden 3000 Immunitätseinheiten Behringsches Heilserum injiziert, nachdem reichliche Diphtheriebazillen im Deckglaspräparat haben nachgewiesen werden können. Der Urin ist frei von Albumen, Indican, Aceton und Diazo. Der Hals wird mit einer 20 %igen Milchsäurelösung eingepinselt.

12. XII. 01. Ein starker Foetor ex ore, im Hals zeigt sich eine ziemlich starke Verätzung der Tonsillen und ein Weiterschreiten des schmutziggrünen Belages; im Präparat Diphtheriebazillen und Streptokokken. Patientin bekommt Inhalationen von Borsäure und Terpentin und wird 2 stündlich mit 20 %iger Milchsäure gepinselt. Temperatur beträgt 38,9°, der Puls 120, sehr klein.

13. XII. 01. Die ganze rechte Pharynxwand ist schwarz verfärbt, auf dem Oberkiefer vorn spärliche schmierige Beläge, das Zahnfleisch ist

stark geschwollen, es finden sich einzelne kleine Hämorrhagien. Der gleiche Befund wird am folgenden Tage erhoben.

15. XII. 01. Der Puls ist sehr klein und beträgt 154. Im Hals befindet sich eine ausgedehnte Gangrän. Der Belag hängt in Fetzen herunter und verbreitet einen entsetzlichen Foetor. Trotzdem ist die Nahrungsaufnahme recht gut (1,5 l Milch, 1 l Kakao, 2 Eier, 2 Flaschen Wein).

16. XII. 01. Der Urin enthält Aceton und Diazo sowie stark Indican. Der gleiche Befund wird in den nächsten Tagen erhoben.

19. XII. 01. Um $^1/_2$10 Uhr vormittags verfällt Patientin in einen Kollapszustand, aus dem sie trotz wiederholter Injektionen von Kampferäther nicht mehr erwacht.

Exitus 10 Uhr vormittags.

Die Sektion ergibt eine Insuffizienz der Mitralklappe, eine beginnende akute Nephritis und eine bis tief in den Ösophagus und in die Trachea hineingehende Gangrän des Halses.

Die Zusammenfassung des so unendlich mannigfaltigen Symptomenbildes der Diphtherie in ein klinisch einheitliches Krankheitsbild unter dem uns jetzt geläufigen Namen, die Begründung ihrer Formen und ihres Wesens als kontagiöse Krankheit ist das ruhmreiche Werk des geistreichen Klinikers Bretonneau. Diese Arbeits- und Geistes-

leistung ist eine so großartige, daß sie in ihrem vollen Umfange erst von unserer Zeit verstanden und gewürdigt werden kann; denn unserer Zeit erst war es vorbehalten, nachdem sie durch bakteriologische Forschungen und Errungenschaften ihren Gesichtskreis in ungeahntem Maße erweitert und geschärft hatte, Bretonneaus grundlegende, in präziser Form zum Ausdruck gelangte Behauptungen nachzuprüfen und in vollem Umfange zu bestätigen. Bis Bretonneau waren die verschiedensten Symptome der Diphtherie unter den verschiedensten Namen in der Literatur verstreut. Merkwürdig, eine der besten Beschreibungen dieser Krankheit ist gleichzeitig die älteste. Sie rührt her von Aretäus, dem Kappadozier (ca. 100 p. Chr. n.), ward jedoch zusammen mit seinen Schriften bald vergessen; erst im Zeitalter der Renaissance wurden sie durch Junius Paulus Crassus der Vergangenheit und dem Untergange entrissen. Dieser Forscher und Lehrer an der Universität zu Padua ließ sich die Mühe nicht verdrießen, aus den verdorbenen, verfälschten und fragmentarischen Manuskripten den Urtext zu rekonstruieren, ins Lateinische zu übersetzen und im Jahre 1552 in Venedig herauszugeben. Es ist interessant, ihn selber in seiner Vorrede zu diesem Werke zu hören:

„ . . . cum in hac animi fluctuatione versarer, forte liber quidam Graece manuscriptus, veterrimus et curiosus in manus meas incidit: in fronte

libri nomen auctoris inscriptus erat, Aretaei videlicet Cappadocis, de morbis agebat, qui singulatim corporis membra corripiunt: ipsum avide, ut mihi moris est, et ter et quater perlegi, perlectus liber cum gaudio, tum maerore animum perfudit meum. Quippe gavisus sum tam egregii auctoris libros, qui vetustatis injuria hominumque socordia in tenebris tot saecula iacuissent, in lucem Dei beneficio fuisse vindicatos. Indolui vero non mediocriter, ipsum non sanum, non integrum, sed multis mendis inquinatum, multis magnisque vulneribus concisum et laceratum ad manus nostras delatum esse. Caeterum haec fragmenta colligere, utque pluribus usui foret, Latina facere, ac publicare satius esse iudicavi, quam ea in toto carie, tineis, situque deleri permittere. Scriptor enim mihi plurimi faciendus visus est: nam salutaria in primis documenta proponit: auxiliaque pellendis morbis praesentanea recenset. Quo quid magis expentendum mortalibus sit, nescio. Quid enim caetera vitae bona affecto languentique corpore proficiunt? Praeterea summopere lectorem detinet atque delectat; nam et quatenus materiae convenit, grandiloquus est cum ampla et sententiarum gravitate, et maiestate verborum, vehemens, varius, copiosus, ad permovendos animos acerrimus, ipsa quoque vestutati venerabilis. . . . . Quam multos in eo transferendo labores tulerim, quantum temporis atque olei absumpserim, vix queam dicere, cum plurimis undique vulneribus confossus esset;

ex tribus tamen collatis exemplaribus multa quae deficiebant, restitui: quae erat depravata, castigavi; quae confusa erant, in ordinem redegi, per coniecturas etiam certissimas ab artis medicae peritia desumptas, non paucos locos librariorum incuria vitiatos antiquae et sanae lectioni restitui."

Aretäus kennt eine maligne und benigne Form von Mandelgeschwüren, gibt eine vollkommene Beschreibung ihres Aussehens, ihrer Formen, ihrer Ausbreitungsweise und der lokalen, sowie allgemeinen Erscheinungen, die sie machen. Er teilt uns mit, daß die maligue Form der Krankheit in Egypten und Syrien endemisch ist (die egyptischen Geschwüre), und gibt uns ein in Egypten gebräuchliches Heilmittel an die Hand, das unguentum aegyptiacum, welches aus in Honig fein verteiltem Kupfer bestand (mel cupratum). Später findet sich noch eine der vorigen ähnliche Beschreibung von Rachengeschwüren unter dem Namen „Aphthen" bei Aetius aus Mesopotamien (ca. 400 p. Chr. n.).

Vom 4. bis 16. Jahrhundert ist uns keine Beschreibung maligner Halserkrankungen überliefert worden. Erst aus dem 16. Jahrhundert erfahren wir über mörderische Epidemien, welche, von Spanien und Sizilien ausgehend, Europa decimierten.

1517 beschreibt Sebastian Frank die Epidemie einer tötlichen ansteckenden Halskrankheit in den Rheinprovinzen und Holland. 1557 Pierre Forest in Holland, 1565 Johann Wier in Danzig,

Köln und Augsburg. Die spanischen Epidemien sind bekannt unter dem Namen morbo sofocante, im Volke als Garrotillo. Die erste Beschreibung rührt von Pedro Diaz de Toledo her (De morbis puerorum 1538). Es folgen noch weitere Beschreibungen in diesem Jahrhundert, doch bietet keine von diesen Arbeiten besonderes Interesse. Erst im Jahre 1611 veröffentlicht Juan de Villaream eine bemerkenswerte Monographie: De signis, causis, essentia, prognostico et curatione morbi sofocanti libri duo". Hierin beschreibt er die Krankheit als eine maligne kontagiöse, pestähnliche und blutvergiftende Affektion. Er beschreibt als erster Pseudomembranen und erkennt in ihnen die Ursache für den Erstickungstod. Therapeutisch verwirft er die Brechmittel, die Blutentziehung und die Kauterisation der affizierten Halspartien, gibt aber allerdings keinen Ersatz dafür, außer der Empfehlung reichlicher und aufmerksamer Ernährung.

Doch erst mit Luis Mercado, dem Leibarzt Philipp III. gewinnt die Symptomatologie eine größere Präzision. Er scheidet vor allen Dingen die syphilitischen Anginen aus, welche bis jetzt in den meisten Fällen zu dem Bilde der malignen Anginen gerechnet wurden, und er erkennt die Zusammengehörigkeit des Garrotillo und der bösartigen Rachengeschwüre. Speziell interessant wird er durch Mitteilung einer Beobachtung, wonach ein Vater von seinem an Garrotillo erkrank-

ten Sohne gebissen wird und in der Folge an derselben Krankheit zu Grunde geht. Mercado ist somit in der Lage, für die von ihm vermutete Kontagiosität einen experimentellen Beweis zu liefern.

Fredro Miguel de Heredia (De morbis acutis 1690) ist der erste, welcher über Gaumensegellähmungen bei Rekonvaleszenten berichtet.

Fast in gleicher Zeit wie in Spanien wüteten auch in Italien und Sizilien verheerende Diphtherieseuchen und gaben den hervorragendsten Ärzten jener Zeit Gelegenheit zu eingehendsten Beobachtungen und Beschreibungen dieser Krankheit.

Sgambati (De pestilente faucium affectu, Neapel 1620) beschreibt die erste Neapeler Epidemie (1617) und gibt hier schon ein ziemlich scharfes und präzises Krankheitsbild. Er unterscheidet den Intoxikationstod und den Erstickungstod, kennt genau die Pseudomembranen, die er „quid album" nennt, und ihre Wirkung und Spezifizität, wenngleich er die gangränöse ulceröse Form aus dogmatischer Befangenheit nicht anerkennt.

Carneval (de epidemico strangulatorio affectu, Neapel 1620) beschreibt die zweite ein Jahr darauf Neapel und Umgegend heimsuchende Epidemie, welche nach ihm weit über 500000 Opfer erfordert hat. Er beschreibt eine inflammatorische, aphthenische, krustöse und ulceröse Form dieser Seuche, verliert sich jedoch mehr in dogmatischen

Erörterungen und astrologischen Kombinationen über die Ursache der Krankheit; bemerkenswert höchstens durch die prophylaktische Regel, die er in richtiger Erkenntnis der Kontagiosität aufstellt: Cede cito, longinquus abi, serusque reverte.

Recht interessant ist die Arbeit von Aëtius Cletus (De morbo strangulatorio 1636), insofern hier zum ersten Male in der Literatur prophylaktischen, man möchte sagen unbewußt antibakteriellen Maßregeln das Wort geredet wird. Er empfiehlt peinlichste Sauberkeit des Bettzeuges, der Kleidung, der Gegenstände, mit welchen Kranke in Berührung kommen, und verlangt zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit 40 tägige Isolierung der Kranken und derjenigen, die mit diesen in Berührung gekommen sind.

Im 18. Jahrhundert sind es besonders drei Männer, welche sich durch scharfe Zeichnung und richtige Erkenntnis der ihre Länder verseuchenden Krankheit auszeichnen. Es sind dies der Italiener Ghisi (Epidemie zu Cremona 1747—48), der Schwede Daniel Wilcke (De angina infantum in patria observata, Upsala 1764) und der Amerikaner Samuel Bard, der die schwere Epidemie, welche 1771 in New York begann, beobachtet und beschrieben hat (an der auch schließlich Washington zu Grunde gegangen ist). Sie alle drei heben einmütig die Identität des morbus strangulatorius und der Angina gangraenosa hervor, die sie ganz richtig als verschiedene Formen derselben Krankheit auffassen.

Ghisi ist noch außerdem bekannt durch die Beobachtung und richtige Deutung einer Gaumensegellähmung an seinem eigenen Sohne; Bard durch die erste, wie es scheint, in der Literatur anzutreffende Beschreibung der Hautdiphtherie.

Unterdessen aber hat in England Francis Home (an inquiry into the nature, cause and cure of the croup, Edinburgh 1765) auf Grund einer neuen Forschungsmethode, der Autopsie, den Begriff des Croup konstruiert. Er scheidet in seiner 66 Seiten umfassenden Arbeit, worin er 12 Krankengeschichten und mehrere Sektionsbefunde bringt, streng den Croup von der malignen Angina und begründet damit eine Irrlehre, welche trotz besserer Erkenntnis einiger ragenden Geister (auch Bards, der die Homesche Lehre gekannt und ausdrücklich bekämpft hat) bis in die neueste Zeit hinein die Gemüter fast souverän beherrscht hat. Sie gewinnt dogmatische Sicherheit, und so kommt es, daß, als Napoleon im Jahre 1807, veranlaßt durch den Tod seines an Croup gestorbenen Neffen, einen Staatspreis von 12000 Francs für die beste Arbeit über das Thema „Sur la nature et le traitement du croup“ aussetzt, dieser Preis zwischen Jurine und Albers geteilt wird, welche Autoren beide in der Behauptung einig sind, daß Angina maligna und Larynxcroup zwei ganz verschiedene Dinge seien.

Die Verwirrung und Unsicherheit in der Auffassung und in der Erkenntnis des Wesens, der

Formen und Folgen dieser Krankheit waren schließlich so allgemein, daß es der Meisterhand eines Bretonneau bedurfte, um hierin Wandel zu schaffen. Was nutzte es, daß es in der Literatur wertvolle Fingerzeige, klassische Beschreibungen, geistreiche Kombinationen und eine ungeheure Fülle richtiger Einzelbeobachtungen gab, wenn sie nicht gelesen wurde, dafür aber der Autoritätenglaube um so schrankenloser herrschte! Erst durch Bretonneaus mühsame und eingehendste Literaturstudien, durch seine rastlosen Beobachtungen, die, wenn irgend tunlich, durch Autopsien kontrolliert wurden, durch seine umfassenden epidemiologischen Studien, nicht zuletzt aber durch die glänzenden Fähigkeiten seines durchdringenden Geistes wurde ein einheitliches, erschöpfendes Krankheitsbild unter dem Namen „Diphtheritis“ zusammengeschweißt, welches in all seinen Einzelheiten bis auf den heutigen Tag seine Geltung behalten hat. In einem umfassenden Werk (Traité de la diphthérite, Paris 1826) legt er seine Beobachtungen und scharf begründeten Ansichten nieder, bricht mit allen Irrlehren, zeigt in evidenter Weise, daß Angina maligna, gangraenosa, membranacea, Garrotillo, Morbus suffocatorius, Ulcera aegyptiaca, Croup u. s. w. alles entweder verschiedene Formen oder Namen einer und derselben Krankheit seien, deren kontagiösen Charakter er gegenüber seinen ungläubigen Zeitgenossen fast mit Leidenschaftlichkeit vertritt.

Gleichzeitig scheidet er aber alle anderen Anginen, insbesondere aber die Angina scarlatinosa unter eingehender Begründung aus dem Diphtheriebilde aus; schließlich erkennt und betont er die nach einmaligem Überstehen erworbene Immunität und weist auf die zweifellos bestehende Analogie mit den Pocken hin. Doch Bretonneau ist nicht bloß Forscher, er ist Arzt, der helfen soll und will. Umsonst aber sucht er nach Mitteln in der Literatur, nur ein einziges von wirklichem Wert findet er bei — Aretäus, das Unguentum aegyptiacum, und bedauert es schmerzlich, daß dieses einzige Mittel sobald in Vergessenheit geraten konnte. Was sonst an Behandlungsmethoden in der Literatur aufzufinden war, beschränkte sich auf ganz allgemeine Maßregeln, wie sie in früheren Zeiten wohl bei allen Krankheiten versucht wurden: Brechmittel, Vesikantien, Aderlaß, Purgantien, Pediluvien, Sinapismen. Sie alle verwirft Bretonneau und begibt sich auf die Suche nach einem spezifischen Mittel mit einer bewunderungswürdigen Energie. Nach unzähligen Mühen und Versuchen findet er drei Mittel, denen er eine ausgesprochene günstige Wirkung auf den lokalen diphtheritischen Prozeß zuspricht: Polygala, Calomel und Salzsäure. Die Polygala (Senega), ein Brechmittel, welches in kleinen Dosen die Schleimhautsekretion befördert, gibt er besonders bei quälendem, trockenem Husten zur besseren Lösung und Expektorierung der Pseudomembranen. Ausgedehnte

Versuche aber macht er mit Calomel, welchem er ganz besondere Erfolge verdanken zu müssen glaubt. Doch wirken bloß große Dosen, konsequent in regelmäßigen Zeitabschnitten bis zum Verschwinden der gefahrdrohenden Symptome gegeben; er beschreibt einen günstig verlaufenen Fall, wo ein $2^1/_2$jähriges Kind 12 Gramm Calomel innerhalb 63 Stunden erhält. So ist es verständlich, daß seine Siege Pyrrhussiege sind, die er mit einer großen Reihe schwerster Merkurialintoxikationen erkaufen muß. Aus diesem Grunde verläßt er sporadisch diese Behandlungsweise, findet heilbringenden Einfluß der Salzsäure auf diphtheritische Haut- und eng begrenzte Schleimhautaffektionen, kehrt aber schließlich infolge der Unmöglichkeit ausgedehnter Anwendung von Salzsäure im Rachen zur mit Polygala kombinierten Calomelbehandlung zurück. Endlich aber ist auch ihm die Anwendung der Tracheotomie in Fällen drohender Erstickungsgefahr zu danken. Er bildet sie zu einer brauchbaren Methode aus, schafft eine nach Form und Konstruktion noch heute gebräuchliche Kanüle, stellt für die Indikation und Nachbehandlung maßgebende Regeln auf. So bringt er die Erkenntnis und Behandlung der Diphtherie auf eine Höhe, welche nur durch die Errungenschaften der neuesten Zeit übertroffen wird. Aber noch zu seinen Lebzeiten ward er nicht von allen verstanden und nicht allgemein anerkannt. Er selbst beklagt sich bitter darüber; nach seinem

Tode wurden seine Lehren nur von seiner Schule beherzigt und weiter gelehrt, im übrigen aber griff die alte Verwirrung umsomehr wieder Platz, als durch die moderne Pathologie die Diphtherie zu einem anatomisch-pathologischen Begriff wurde und durch ihren ausschlaggebenden Einfluß auf die Bildung und das Denken der Ärzte Homes Irrlehre wieder zu vollster Blüte verhalf. Nur als Beispiel soll hier angeführt werden, daß 60 Jahre nach Bretonneaus grundlegender Arbeit kein Geringerer als Gerhardt auf dem zweiten Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden (1883) erklärt, daß man Croup und maligne Angina „nicht mehr" als eine Krankheit auffassen könne und daß Bretonneau zu Unrecht die skarlatinöse und die diphtheritische Angina getrennt habe. Die Kontagiosität gibt Gerhardt auf demselben Kongreß als zweifellos zu, nachdem er sie 1859 als mindestens zweifelhaft hingestellt hatte.

Allerdings war sie inzwischen (1871) durch Oertel in einer Reihe von Tierexperimenten einwandsfrei bewiesen worden. Wenngleich schon Bretonneau auf demselben Wege die Kontagiosität zu beweisen bestrebt war und nach ihm andere (Lichtheim), so war doch Oertel der erste, der die durch Impfung bei Kaninchen und Tauben erzeugte Krankheit mit Bestimmtheit als Diphtherie erkannte, während die anderen sie für eine besondere Impfkrankheit, ihre Versuche also für nicht beweisend hielten.

Doch bald darauf schon (1884) gelang es Loeffler, den spezifischen Diphtheriebazillus zu finden, ihn in Reinkultur zu züchten, seine Spezifizität am Tierexperiment zu beweisen. Er fand, daß in den Diphtheriemembranen der Bazillus fast regelmäßig mit dem Streptokokkus vergesellschaftet sei, jedoch nichts mit der Ätiologie zu tun habe, daß Meerschweinchen und Vögel für jene sehr empfänglich, für diese immun, Mäuse und Ratten dagegen für jene immun, für diese empfänglich seien. Er fand, daß die Diphtheriebazillen stets an der Impfstelle, niemals an anderen im Verlauf der Krankheit affizierten Organen zu finden seien, und schloß daraus mit Sicherheit, daß von den Bazillen an der Impfstelle ein chemisches Agens produziert, von der Blutbahn aufgenommen werde und daß dieses allein für die Affektionen entlegener Organe und für die Allgemeinerscheinungen verantwortlich sei. Vergegenwärtigt man sich noch, daß auch Kulturverfahren und Färbungsmethode von Loeffler angegeben worden sind, so muß man zugeben, daß er uns ein in seiner Vollständigkeit und Abgeschlossenheit imponierendes Bild hinterlassen hat.

Von zwingender Komik ist es demgegenüber, wenn man ein Jahr nach diesen bedeutsamen Errungenschaften Dr. Crüwell in seiner Schrift: „Die Diphtherie ist keine Pilzkrankheit, sondern eine Ernährungsstörung“ (Danzig 1885) mit dem schweren Geschütz dogmatischer Gelehrsamkeit

gegen diese „neue Lehre“ zu Felde ziehen sieht und wenn dieser im stolzen Gefühl seiner Überlegenheit sagt: „Wie vor 100 Jahren die Astronomie, so ist heutzutage die Mikroskopie Modesache. Die mikroskopische Technik ist leicht zu erlernen, und so fühlt sich denn heutzutage eine große Anzahl gebildeter Müßiggänger berufen, die Wunder der „kleinen Welt“ zu erforschen.“

War schon vor der Entdeckung des Diphtheriebazillus die Therapie mit fortschreitender Entwicklung der Lehre von der Antisepsis darauf bedacht, desinfizierende Mittel lokal anzuwenden, so schien es nach ihrer Entdeckung nur noch eine Frage der Zeit zu sein, ein absolut sicher die Bazillen lokal abtötendes Mittel und sonach ein Spezifikum gegen die Diphtherie zu finden. Kannte man doch nun den Feind, konnte ihn isolieren und züchten und im Laboratorium alle bekannten Vernichtungsmittel erproben. Es war unzweifelhaft, daß man ein solches finden würde. Und wiederum war es Löffler, der in unglaublich exakter Weise eine große Anzahl desinfizierender Mittel auf ihre oberflächliche sowie auf ihre Tiefenwirkung hin untersuchte und ihre zur sicheren Abtötung nötige Konzentration sowie Dauer der Einwirkung experimentell feststellte. Einige davon seien hier genannt: Sublimat in Lösung 1 : 1000 bei 20 Sekunden Einwirkung, vernichtet fast alle Kulturkeime; Quecksilbercyanid sterilisiert bei 1 : 200; Karbolsäure wirkt sicher in 20 Sekunden, in 5%iger Lösung

oder 3%iger Lösung in 30%igem Alkohol; Kali hypermanganicum wirkt erst in 5%iger Lösung, Kali chloricum hat keine Wirkung, auch 5%ige Salizylsäure wirkt ganz unzuverlässig; Liquor ferri sesquichlor., unverdünnt, wirkt sicher in 10 Sekunden. Unzählige andere antiseptische Mittel werden weiterhin erprobt und auch empfohlen; die Literatur darüber schwillt unübersehbar an. Wilhelmy empfiehlt 20%iges Chlorzink, Biedert: Kali chloricum, Monti: Jodoform in Form von Insufflationen, Cramer: Tribromjod, dem er überraschende Erfolge nachsagt. Blöbaum und Hagedorn galvanokaustische Zerstörungen des primären diphtheritischen Herdes. Doch die praktischen Resultate bleiben hinter den allgemein gehegten Erwartungen weit zurück. Man forscht nach der Ursache und erkennt, daß die Tiefenwirkung der Desinfizientien eine unzureichende sei; deswegen empfiehlt Gaucher die Entfernung der Pseudomembranen und nachherige Pinselung mit bewährten Desinfizientien. Andere wieder warnen vor Verätzungen, da der sich bildende Schorf ein Panzer für die Diphtheriebazillen sei, der sie vor weiteren Angriffen schütze. Wieder andere versuchen den Bazillen dadurch näher zu kommen, daß sie schleimlösende Mittel mit den desinfizierenden verbinden. So empfiehlt Heubner noch 1892 in einem Vortrage in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig zur lokalen Behandlung Lysol wegen seiner alkalischen, daher schleimlösenden,

zugleich aber stark antiseptischen Eigenschaften. Freilich gibt er sich dabei keinen trügerischen Hoffnungen hin, gibt sogar zu, daß man von keinem lokalen Mittel etwa spezifische Wirkung verlangen soll, und sagt damals schon ahnungsvoll: „so wird die Zukunft der Therapie der Diphtherie wohl darin beruhen, vor allem das Blut zu entgiften.“ Allerdings war es damals schon bekannt, worauf die Allgemeinerscheinungen bei Diphtherie beruhen. Hatte Löffler schon im Jahre 1884 bei den Diphtheriebazillen die Produktion eines chemischen Agens, das den Körper des Kranken vergiftet, mit Bestimmtheit und großer Wahrscheinlichkeit behauptet, so blieb er doch den experimentellen Beweis dafür schuldig. Erst Roux und Yersin zeigten in einer umfassenden Arbeit (Pasteurs Annalen 1888, Bd. II, 1889, Bd. III, 1890, Bd. IV), daß man das Gift aus Kulturen isolieren und damit quantitativ nach Belieben geringere und höhere Grade von Diphtherie experimentell bei Tieren erzeugen könne. Sie gaben auch ausführlich die Versuchsbedingungen an, unter welchen eine ergiebige Giftproduktion in den Kulturen zu erzielen sei. Es muß hier nachgetragen werden, daß auch Löffler die Isolierung des Giftes in der Weise versucht hat, daß er innerhalb der Kultur die Bazillen abtötete, hierzu aber in Unkenntnis der labilen Eigenschaften des Diphtheriegiftes ein Verfahren wählte, welches gleichzeitig auch das Gift zerstörte. Man experimentierte

nun also mit dem Gifte und bald fand Gamaleia (Les poisons bactériens 1892), daß Trypsin und Leucin eine Art verdauende, jedenfalls abschwächende, attenuierende Wirkung auf das Bakteriengift habe. Kohts versuchte und fand dasselbe mit Papaïn, einem aus dem Milchsaft des Melonenbaumes (Carica Papaya) dargestellten, dem Pepsin ähnlichen Ferment. Diesen Umstand versuchten Levy und Knopf therapeutisch zu verbinden, indem sie eine Mischung von Papayotin mit 5%iger Karbolsäure lokal auf die diphtheritisch infizierte Schleimhaut auftrugen. Das Papayotin sollte hier einen doppelten Zweck erfüllen; es sollte die eventuellen Pseudomembranen lösen und die Karbolsäure also direkt auf die Bakterienleiber tragen, gleichzeitig sollte es das an Ort und Stelle produzierte Gift, bevor es in die Blutbahn einträte, so viel wie möglich attenuieren.

Doch so fein auch diese und alle ähnlichen Kombinationen waren, der erhoffte Erfolg blieb aus. Zwar nicht in der Weise, daß nun überhaupt eine günstige Beeinflussung der Krankheit nicht stattfand, nein, eine solche wurde behauptet und durch Hinweis auf die jeweilige Statistik zu beweisen gesucht; aber wenn man bedenkt, daß schließlich all die unzähligen Mittel, wie sie im Laufe der Zeit zur Anwendung gekommen, immer auf Grund angeblicher Erfolge empfohlen und teilweise eingeführt worden sind, so wird man die Schwierigkeit der objektiv richtigen Beurteilung

der Wirkung eines Medikaments ermessen können, einer Krankheit gegenüber, die durch die unendliche Variabilität ihrer Formen und ihrer Auftretungsweise keinen stabilen Maßstab zur Prüfung abgeben kann. Kann doch schließlich die schönste Statistik durch Hinweis auf die Gutartigkeit der betreffenden Epidemie ihrer Beweiskraft für irgend ein angewandtes Mittel verlustig gehen. Andererseits aber beweist gerade die große Reihe angewandter und empfohlener Mittel und das fortwährende Suchen nach neuen, daß auch keinem von ihnen ein konstanter, heilender, also spezifischer Einfluß auf die Krankheit zuzuschreiben war.

So war es denn schließlich eine rettende Tat Behrings, als dieser auf Grund seiner geglückten Immunisierungs- und Heilungsversuche an Tieren das heilbringende Serum auch der leidenden Menschheit zur Verfügung stellen konnte.

Auch in den beiden eingangs wiedergegebenen Fällen ist Behrings Heilserum in ausgiebiger Weise zur Anwendung gekommen. In dem ersten Fall sehen wir während der Rekonvaleszenz schwerste nervöse Erscheinungen mit Albuminurie u. s. w. sich abspielen; im zweiten trotz Anwendung des Serums den Tod eintreten. Dies muß uns Veranlassung geben, über die Wirkungsweise des Serums uns Klarheit zu verschaffen. Soll doch durch das Serum eine Giftneutralisation eintreten,

müßten sonach die Vergiftungserscheinungen coupiert werden können! Diese Frage hat schon lange Kliniker und Theoretiker beschäftigt und zu zwei Ansichten geführt. Nach der einen, hauptsächlich von Sahli vertretenen, handelt es sich um zur Zeit der Einführung des Serums schon bestehende anatomische Läsionen, auf welche das Serum naturgemäß nicht einwirken kann; das Gift aber werde tatsächlich durch das Serum aus dem Körper eliminiert bez. neutralisiert. Nach der anderen Anschauung ist das Gift vorhanden erstens: frei in der Blutbahn, zweitens: gebunden in Zellen. Das erstere kann durch Serumzuführung unschädlich gemacht werden, das zweite wird nicht angegriffen und übt seine deletäre Wirkung weiter aus. Ich muß gestehen, daß ich keinen prinzipiellen Unterschied dieser Anschauungen anerkennen kann. Das gebundene Gift ist eben kein Gift mehr, sondern ist Zelle + Gift, d. h. anatomische Läsion. Zwar wird die Zelle zunächst wohl in bio-chemischer Weise geschädigt und gibt erst als Folgezustand der durch diese Schädigung bedingten regressiven Metamorphose das Bild anatomischer Läsion. Für den Organismus ist es schließlich einerlei, wie man diese Schädigung nennt; für ihn besteht der Schaden in dem Verlust mehr oder weniger funktionswichtiger Zellgruppen. Darüber aber besteht kein Zweifel, daß, nach der Ehrlichschen Seitenkettentheorie, mit dem Heilserum die heilbringenden Amboceptoren in die Blutbahn ein-

geführt werden und hier die Giftmoleküle in der Weise abfangen, daß sie ihre freien chemischen Affinitäten sättigen. Bereits an Zellen gebundenen Giftmolekülen gegenüber müssen sie sich naturgemäß inaktiv verhalten. Daraus ergibt sich auch die Grenze unserer Einwirkungsmöglichkeit durch das Heilserum. Wir können nur das frei in der Blutbahn kreisende und das von den Bazillen noch zu bildende Gift unschädlich machen, müssen aber die bereits von ihnen okkupierten Zellgruppen ihrem Schicksal überlassen und von der Vitalität des Organismus mit all seinen Reparationsmechanismen Ersatz für den Verlust erhoffen. Das zeigen in evidentester Weise unsere beiden Fälle. Sie sind erst am siebenten Tage der Erkrankung zur spezifischen Behandlung gekommen; in dieser Zeit war schon ein starkes Giftquantum zur Bindung durch Zellenkomplexe gelangt und entzog sich daher therapeutischer Einwirkung. Wenn wir auch beide vor weiterer Gifteinwirkung durch das Heilserum haben schützen können, so genügte doch im zweiten Fall die durch den Organismus bereits zur Bindung gelangte Giftmenge, den Tod herbeizuführen. Dagegen sehen wir im ersten Falle, wie sich nach erfolgter Vergiftung nun allmählich die durch die vorausgegangene Giftbindung gesetzte bio-chemische Schädigung zur anatomischen Läsion entwickelte (Nephritis, Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen, Herzschwäche, Atrophien). Von ihrem Umfange einerseits und von der Widerstandsfähig-

keit des Individuums andererseits hängt dann die Prognose ab. Im zweiten Fall war diese durch das komplizierende Vitium cordis, also wesentlich verminderte Widerstandsfähigkeit, von vornherein schlechter. Es ergibt sich hieraus die Notwendigkeit möglichster Frühbehandlung mit Serum. Auch in zweifelhaften Fällen, deren bakteriologische Erkennung erst längere Zeit in Anspruch nehmen müßte, ist Serumbehandlung dringend anzuraten, da einerseits das Serum erfahrungsgemäß ganz unschädlich ist, andererseits aber im Falle wirklicher Diphtherie jede Stunde Gewinn bedeutet.

Können wir aber nun gebildetes und zu bildendes Gift der Diphtheriebazillen unschädlich machen, so ist gleichzeitig die lokale Anwesenheit des Bazillus selbst für uns ohne jeden Belang und sind deswegen alle Maßnahmen, die darauf gerichtet sind, den Bazillus in loco abzutöten, zunächst unnötig. Erfahrungsgemäß verschwindet er mit fortschreitender Immunisierung schließlich von selbst. Aber sie sind auch direkt schädlich, falls sie gleichzeitig auch das lebende Gewebe schädigen. In unseren beiden Fällen sind mit Chlorzink und Milchsäure ausgedehnte Verätzungen zustande gekommen, die beide Mal zu Gangrän geführt haben; damit waren die günstigsten Bedingungen für eine Sepsis gegeben. Es bedarf ja keines Hinweises auf die Geschichte der Diphtherie, um zu zeigen, daß von jeher die Erwartungen, die an lokal anzuwendende Mittel geknüpft wurden, stets mehr

oder weniger, je nach Objektivität des Autors, getäuscht worden sind. Es genügt ja zu wissen: Gegen die Diphtherie haben wir ein spezifisches Mittel; was wir sonst noch zu behandeln haben, ist: den Patienten vor putriden Prozessen im Rachen zu schützen und seine Körperkräfte in dem Kampf, den er zu bestehen hat, zu erhalten und zu heben. Wir haben uns nach genügender Seruminjektion um keine Diphtheriebazillen mehr zu kümmern; es soll uns gleichgültig sein, ob sie unter den Pseudomembranen fortwuchern oder nicht, sie sind für uns abgetan. Der lokale diphtheritische Prozeß muß von Stunde an wie jede andere zur Sepsis neigende Entzündung behandelt werden. Und da wird man vor allen Dingen die dafür allgemein bekannten Regeln streng beobachten müssen: Nicht ätzen, nicht reizen, weder chemisch noch mechanisch. Man wird füglich auch zu zersetzungsfeindlichen, aber sonst nicht irritierenden Mitteln seine Zuflucht nehmen. Zwei hervorragende Mittel dieser Art gibt es da, das Jodoform und das Kali chloricum. Das erstere ist allerdings wegen seiner Unlöslichkeit und sonst unangenehmer Eigenschaften weniger empfehlenswert, das zweite ist in 3—5%iger Lösung zu zweistündlichen Gurgelungen vorzüglich geeignet. Zu den antiphlogistischen Mitteln gehört auch die Kälte; das Schlucken kleiner Eisstückchen und Eiskravatte um den Hals bringen auch subjektiv Linderung.

Wenn auch diese Maßnahmen nicht neu sind, ja in der älteren Literatur schon Warnungen vor zu energischer Lokalbehandlung zu finden sind, so sind wir heute doch in der Lage, nicht nur auf empirischer Grundlage sie zu empfehlen, sondern auch, auf Grund unseres durch die neuesten Forschungen ermöglichten Eindringens in die intimen Vorgänge des Organismus, sie zu verstehen. Wir sind ferner in der Lage, zu verstehen, weshalb das Heilserum zu Anfang seiner Einführung hie und da sogar recht scharfe ablehnende Kritik erfuhr und weshalb es die Statistik der Diphtherie nur progressiv günstig beeinflußt. Nicht an dem Mittel, sondern an dem Verständnis liegt es, welches seinem Wesen, seiner Wirkungsweise und den sonstigen, aus seiner Anwendung sich ergebenden Konsequenzen entgegengebracht wird. Die Statistik der Diphtherie ist nur eine Statistik für dieses Verständnis. Wird es die weitesten Kreise der Ärzteschaft durchdrungen haben, dann werden wohl Enttäuschungen und trübe Erfahrungen am Krankenbett in dieser Beziehung zu seltenen Ausnahmen werden.

Es sei mir zum Schluß gestattet, dem Herrn Geheimrat Prof. Dr. von Leyden, meinem hochverehrten Lehrer und Chef, für die Überlassung des Materials, dem Herrn Privatdozenten Dr. Blumenthal für die Anregung zu dieser Arbeit meinen sehr ergebenen Dank auszusprechen.

Literatur.

Baginsky, Zur Therapie der Diphtherie, Arch. f. Kind. 1891, Bd. 14, Heft 1 u. 2.

Bayeux, La diphtérie etc., Paris 1899.

Behring, Die Geschichte der Diphtherie, Leipzig, Thieme, 1893.

Bloebaum, Behandlung der Diphtherie durch Galvanokaustik, Verh. d. V. Kongr. f. innere Medizin 1886, Zentralbl. f. Klin. Med., No. 25.

Bourges, La diphtérie, Paris 1892.

Escherich, Die örtliche Behandlung der Rachendiphtherie, Wien. Klin. Woch. 1893, No. 7—10.

— Croup, Biblioth. der gesamten med. Wiss. 1893, Lief. 12 u. 13.

A. D'Espine, Traitement de la diphtérie par l'acide salicyl., Rev. med. Suisse Romande 1889, 26 Janvier.

Francotte, La Diphtérie considérée principalement au point du vue de ses causes, de sa nature et de son traitement, 1885.

Gaucher, Traitement de la diphtérie, Médecine moderne 1891 u. Gaz. de hôpit. 1891.

Gilbert, Du traitement de la diphtérie et du Croup, etc. Genève.

Hagedorn, Über galvanokaustische Behandlung der Rachendiphtherie, Dtsch. med. Woch. 1891, No. 28 u. 29.

Heubner, Über Diphtherie, Schmidts Jahrbuch Bd. 236, S. 267.

Hübner, Zur Behandlung der Diphtherie mit liquor ferri sesquichlor., Ther. Mon. 1892, Heft 12, S. 640.

Jacobi, Über Diphtheriebehandlung, Arch. f. Kind. 1889, Bd. 10, S. 460.

Kaulich, Zur Ther. d. Diphtherie, Prag. med. Woch. 1882, No. 19 u. 20.

Klebs, Die causale Behandlung der Diphtherie, Wien 1893.

Koths, Über Diphtherie, Zeitschr. f. Klin. Med., Bd. 17, S. 101.

Levy u. Knopf, Kombinierte Behandlung der Diphtherie mit Papayotin und Karbolsäure, Berl. Klin. Woch. 1893, No. 32.

Loeffler, Zur Therapie der Diphtherie, Dtsch. Med. Woch. 1891, No. 10.

G. Mayer, Über Behandlung der Diphtherie des Rachens, Verh. d. Ges. f. Kinderheilk., Wiesbaden 1891.

Kramer, Die Radikalheilung der Diphtherie, Amsterdam 1885.

Oertel, Die Pathogenese der epidemischen Diphtherie, Leipzig 1887.

— Über die Bedeutung der diphtheritischen Membran in Bezug auf die Therapie, Berl. Klin. Woch. 1893, No. 13 u. 14.

A. Pulawski, Zur Behandlung der Diphtherie, Berl. Klin. Woch. 1891, No. 21.

Monti, Über Croup und Diphtherie im Kindesalter, Wien 1885.

Rehn, Die örtliche Behandlung der Rachendiphtherie mit Liqu. ferri sesquichlor., Verh. d. Kongr. f. innere Medizin 1892.

Rennert, Über Behandlung der Diphtherie mit saurer Sublimatlösung, Berl. Klin. Woch. 1889, No. 34.

Selldén, Die neueren Erfahrungen über die Behandlung der Diphtherie mit Quecksilbercyanid, Eira 1891, XV, 23, Ref. im Jahrb. für Kind., Bd. 34, S. 258.

Sigel, Beobachtungen über Diphtherie, Arch. f. Kind. 1885, Bd. 46.

Wilhelmy, Zur Behandlung der epidemischen infekt. Diphtherie, Wiener Klin. Woch. 1892, No. 5.

Thesen.

I.

Bei der Lokalbehandlung der Diphtherie sind alle chemisch oder mechanisch reizenden Eingriffe strengstens zu meiden.

II.

Die Sondierung von Wunden ist zu unterlassen.

III.

Die Isolierung von Typhuskranken ist in Krankenanstalten nicht nötig.

Lebenslauf.

Ich, Stanislaus von Janta-Półczyński, kathol. Konfession, bin geboren zu Wittstock, West-Preußen, am 17. April 1875 als Sohn des Rittergutsbesitzers desselben Namens. Ich besuchte das Gymnasium zu Konitz und bestand hier die Maturitätsprüfung Ostern 1894. Ich widmete mich darauf dem Studium der Medizin und besuchte nacheinander die Universitäten: Berlin, Halle und Königsberg. Das Tentamen physicum bestand ich im Jahre 1896 in Halle, das Staatsexamen am 3. März 1900 in Königsberg. Vom 1. Oktober 1900 bis zum 15. November 1901 genügte ich meiner militärischen Dienstpflicht und trat sodann als Volontär-Assistent in die hiesige I. med. Klinik ein.